

# 果 試 ニュース

第 22 号 平成 17 年 3 月



愛媛 34 号

今年1月、「愛媛みかん、34年間連続日本一の座から転落」というニュースが新聞に大きく取り上げられ、みかん関係者ならずともその記事には目を引かれたことと思う。一方、某新聞では愛媛みかんの低落ぶりを厳しい論調で連載した。16年産みかんは度重なる台風の影響があったとは言え、低糖度、浮皮・腐敗果の多発などにより、価格的にも他の主産県に比べ低く評価される結果となった。

「みかん日本一」という響きは目に見えないインパクトを消費者や流通業者に与え、少なからず販売面でプラスに働くと考えられる。今後は光センサー時代に対応して品質面を重視した栽培方法、品種を取り入れ、強力な「愛媛みかん日本一」を再構築していくことが急務である。生産者の皆さん方には一層の奮起をお願いするところであるが、団体・行政・我々研究機関も一体となって懸命の努力を傾注していかなければならないと考えている。

今回の果試ニュースでは「温暖気象下における樹冠上部摘果による隔年結果防止と光センサー合格率の向上」、「うんしゅうみかん発芽期における尿素的葉面散布」、「愛媛34号の特性について」の3課題を掲載した。特に樹冠上部摘果の技術については、最近の大型台風の襲来、秋の豪雨、気温の上昇など今盛んに論議されている地球温暖化が現実問題としてひたひたと迫り、みかんの浮皮多発や品質低下などの問題が現れ始めている状況下での対応技術として注目される。これらの研究成果が現場に活かされ、かんきつ経営の強化に役立つことを願っている。

「伊予の国住んでみたしと蜜柑剥く」（第3回みかんの国俳句大賞優秀句）

これは群馬県の方の投句であるが、伊予の国には、山一面の蜜柑が似合うのである。

# 温暖気象下における樹冠上部摘果による隔年結果防止と光センサー合格率の向上

温州みかんは温暖化により隔年結果性が増大し、また低糖大果が増大し浮皮も多発する中で、光センサー選果機が導入されたが、農家経営の改善には活かしきれていない。そのため温暖化による隔年結果の防止と光センサー選果に対応できる「高糖均質果安定生産技術」の確立を行った。

## 樹冠上部摘果で隔年結果防止

今までのように表年に樹冠上部や外周に果実をならせると、翌春の採取後の枝(果梗枝)から強い春梢が発生して、樹冠内や下垂した枝についた弱い花を落果させる。これにより結実が不良になり、隔年結果が直らない。一方、樹冠外周を摘果すると、翌春の春梢と花がバランスよく着生して、隔年結果が改善される。

それに、樹冠上部摘果は、樹冠内摘果よりも3倍も省力的である。また、労力不足園で利用する摘果剤についても、今までは、樹冠内に散布することを基本にしていたため、隔年結果防止に功を

奏することはなかった。樹冠外周に散布すると、隔年結果が省力で防止できる。

## 光センサー選果合格率の向上

今までは、着色が良好で減酸の早い樹冠外周にならせる大果の生産を目的としていた。剪定では、下垂した弱い枝を剪定して上向き枝を残し、摘果においても、下垂した小玉を摘果して上向きの大果を残した。

こうしたやり方は、温暖化以前の、果実が早期採取されている時代には問題なかったが、現在のような、温暖化して、光センサー選果機が導入された環境には対応できない。今までとは逆に、上向きの強い枝を剪定して上向きの大果を摘果すると、温暖気象下でも、そろった春梢が発生し、また、小玉がそろって中玉に肥大する(図1)。樹冠上部を摘果すると、光センサー選果合格率は高まる。

## マルチや完熟に最適

樹冠上部摘果は、浮皮の発生が少なくなるだけでなく、樹冠外周に新葉が多くなるために温暖化を生かして11月から12月にどんどん糖度が上がり、おいしい完熟みかんが出来上がる(表1)。

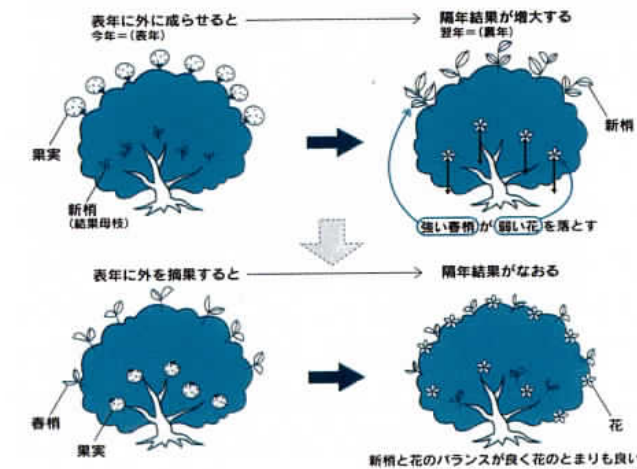
平成13年にJA西宇和や宇和管内で樹冠上部摘果が実施され、隔年結果防止に効果が高かった。これらのJAでは樹冠上部摘果がみかんのマルチ栽培の基本技術となっている。

表1 樹冠上部摘果した宮川早生完熟栽培の光センサー合格率(%)と販売単価(H16年産 南予分場)

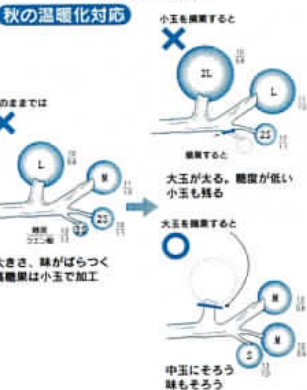
栽培体系	11月4 <sup>th</sup> 成熟	11月下旬完熟	12月完熟	越冬完熟		
採取月/日	11/10	11/19	11/30 12/10	12/21		
運果月/日	11/15	11/25	12/ 5 12/18	1/11		
出荷量(kg)	574	582	807	676	501	
Brix	13.0以上	1	3	4	40	77
	12.0~12.9	6	23	22	35	29
	11.0~11.9	16	46	46	21	3
	10.0~10.9	44	25	25	4	0
	10.0未満	33	3	3	0	0
等級	秀	2	57	59	71	78
	優	38	25	25	7	4
	良・良良	60	18	16	22	18
階級	2L	8	16	8	15	6
	L	31	37	31	39	31
	M	45	36	44	36	46
	S	16	11	17	10	17
販売単価(円/kg)	198	298	305	331	401	
食味 <sup>1)</sup>	2.0	3.0	3.5	4.0	4.0	
平均Brix	10.4	11.5	11.5	12.6	13.4(13.0) <sup>2)</sup>	
平均 $\Delta$ 2 <sup>酸</sup>	0.77	0.82	0.79	0.83	0.86(0.70) <sup>2)</sup>	

注) \* 玉津共撰の光センサー分析値 \*1: 拙1~旨5 \*2:( )の値は有袋越冬完熟

## 隔年結果がなおる理由



## 樹冠上部摘果



## 樹冠上部剪定

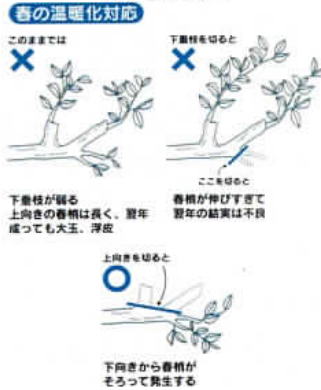


図1 発想の転換 強木を切って弱木を助ける「大果を捨てて、小果を育てる」

(南予分場 研究員 政本泰幸)

# ウンシュウミカン発芽期における尿素の葉面散布

ウンシュウミカンに対する尿素葉面散布は、新葉の緑化促進や収穫後の樹勢回復を目的に、生産現場において広く利用されている技術の一つである。しかし、気温が低く、吸収器官の大部分が旧葉に限定される発芽期における散布窒素の吸収・移行等については不明な点が多い。このため、<sup>15</sup>Nでラベルされた尿素を用い、散布窒素の樹体による吸収状況等を追跡調査した。散布濃度は0.33%液(300倍)とし、散布回数の影響を検討するため、1回散布区(3月22日)と3回散布区(3月22日・3月30日・4月10日)を設けた。

## 尿素は本当に吸収されるのか？

図1に、この時期の散布尿素の吸収器官である旧葉の<sup>15</sup>N寄与率(旧葉の全窒素量に占める吸収窒素量の割合)を示した。1回目散布8日後の3月30日における<sup>15</sup>N寄与率をみると、両区とも2%以上を示しており、気温の低い発芽前であっても散布された尿素は確実に吸収されることが確認された。

散布回数の影響については、1回散布区の寄与率が4月以降に増加していないのに対し、3回散布区はその後も散布に伴って直線的に増加した。

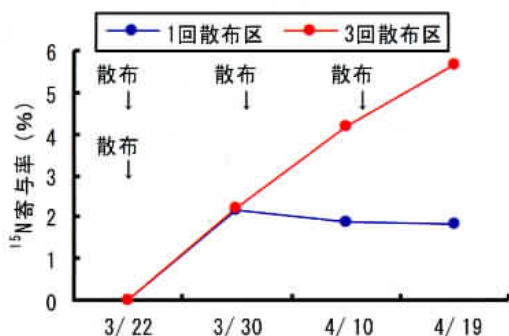


図1 尿素の散布回数の違いが‘愛媛中生’旧葉の<sup>15</sup>N寄与率に及ぼす影響(2001年)

## 吸収された窒素の行方

図2は旧葉以外の器官における<sup>15</sup>N寄与率を示している。旧葉で吸収された窒素は、地下部に比べて花器や新梢・新葉等の新器官に多く移行することが明らかになった。また、3回散布区は1回散布区に比べ2.6~3.7倍の寄与率を示した。

## どのくらい利用されるのか？

散布2カ月後に樹体を解体調査したところ、散

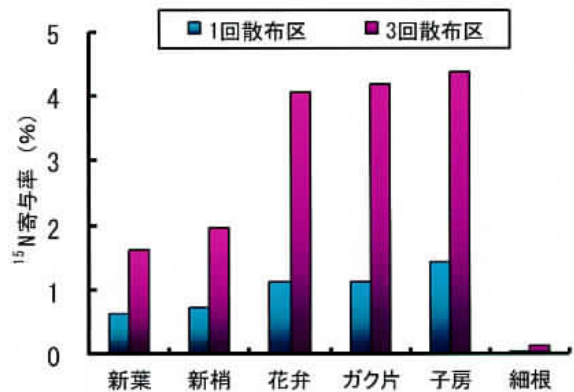


図2 尿素の散布回数の違いが‘愛媛中生’各器官の<sup>15</sup>N寄与率に及ぼす影響(2001年)

布された尿素に由来する窒素の樹体による吸収量は、3回散布区が1回散布区の約2.5倍であり(図3)、全窒素含有率も3回散布区の方が高かった。散布窒素の樹体による利用率(吸収窒素量/散布窒素量×100)は、1回散布区36%、3回散布区45%であった(図3)。

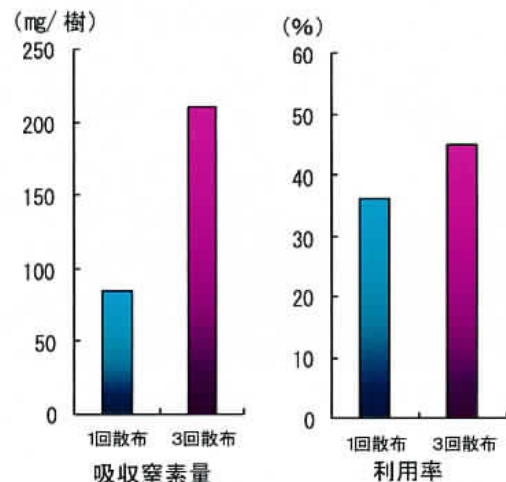


図3 尿素の散布回数の違いが‘南柑20号’樹体の吸収窒素量及び散布窒素利用率に及ぼす影響(2001年)

これらのことから、発芽期前後に葉面散布された尿素は、条件が良ければ、その40%程度が樹体に吸収されるため、尿素を0.33%液(300倍)で600リットル/10a散布した場合、1回の散布によって窒素分量約0.4kg/10aの吸収が見込まれる。一方、樹体への付着量が制限される葉面散布において窒素吸収量を増加させるには、散布液濃度が同じ場合、散布回数を増やすことが春季の窒素補給に有効であると考えられる。

(土壌肥料班 主任研究員 石川 啓)

## 「愛媛34号」の特性について

果樹試験場では、本県の気候風土に適し、消費者ニーズに即した優良なカンキツ新品種の育成を目指し交雑育種に取り組んでいる。

今回、二次選抜系統の中から高糖度で無核、剥皮性に優れた晩生カンキツ「愛媛34号」を、種苗法に基づく新品種として登録申請することとした(登録品種名については現在検討中である)。

「愛媛34号」は、平成3年に「西之香」に「不知火」を交配して育成したもので、平成13年3月に一次選抜したものである。

樹勢は中程度で、樹姿は結果期になると直立と開張の中間となる。若木や高接ぎ当初にはトゲが発生するが、結実し始めると徐々になくなる。

果実は約250gと大果で、果形は扁平で乱れや



写真1 愛媛34号の結実状況

すい。果皮は濃橙色で薄く、果面はやや滑らかである。剥皮性は極めて良く、じょうのう膜も早生みかんのように軟らかい。

成熟期は1月中旬～2月中旬で、糖度は13度、クエン酸は1%程度。しゃきとした食感に特徴がある。

1月下旬から2月に販売する晩生カンキツであり、消費が低迷している伊予柑の更新先品種として期待される。

なお、夏秋期に裂果が発生しやすいため、対策試験に取り組むとともに、栽培特性等のデータ蓄積のため、県内各産地で栽培適応性試験を開始している。

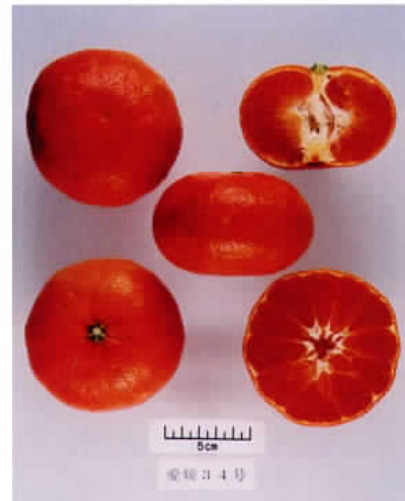


写真2 愛媛34号の果実

(育種班 主任研究員 中田治人)

表1 愛媛34号の果実品質

分析日	品種名	1果重 (g)	果形指数 (g/100ml)	糖度	クエン酸	糖酸比
H15/ 1/20	愛媛34号	223	140	17.1	1.31	13.1
	西之香	190	123	13.1	1.03	12.7
H16/ 1/20	愛媛34号	280	150	14.6	1.05	13.9
	西之香	173	117	13.6	1.06	12.8
	不知火	250	111	14.9	1.24	12.0
H17/ 1/20	愛媛34号	221	133	14.1	1.21	11.7
	西之香	206	101	11.3	0.85	13.3
	不知火	248	113	15.4	1.33	11.6

編集発行

愛媛県立果樹試験場

〒791-0112 松山市下伊台町 1618 TEL089-977-2100 FAX089-977-2451